

UNIVERSITAS INTERNASIONAL BATAM

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Program Sarjana Teknik Sipil
Semester Ganjil : 2019/2020

PENGARUH EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SERAT POLYPROPYLENE TERHADAP KUAT TEKAN BETON NORMAL

Francisco Faldo
NPM: 1511026

ABSTRAK

Konstruksi-konstruksi bangunan yang ditemukan di Indonesia pada umumnya memanfaatkan beton untuk bahan struktur utama. Meskipun mempunyai kelebihan, beton juga mempunyai kekurangan dalam pemakaiannya yakni beton memiliki sifat yang getas sehingga praktis tidak mampu menahan tegangan tarik yang getas.

Banyak jenis serat yang dapat dipakai untuk memperbaiki sifat mekanis beton antara lain adalah serat baja (*steel fibre*), serat kaca (*glass fibre*), serat polypropylene (sejenis *plastic* mutu tinggi), karbon (*carbon*) serta serat alami yang berasal dari bahan alami (*natural fibre*), seperti ijuk, serat bambu, sabut kelapa, serat goni dan lainnya. Salah satu bahan serat yang unik digunakan adalah serat *polypropylene*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan serat *polypropylene* terhadap kuat tekan pada beton normal dan mencari atau mengetahui komposisi kandungan serat *polypropylene* yang menyebabkan kuat tekan beton yang optimum.

Dari hasil tes yang dilakukan didapatkan hasil dari pengujian beton campuran terdiri dari beton campuran serat *polypropylene* 1%, 2% dan 3%. Pada beton 1% umur 7-28 hari mengalami penurunan kuat tekan beton yakni 438.86 kg/cm² dengan persentase 91%. Sedangkan beton 2% mengalami peningkatan yakni 505.70 kg/cm² dengan persentase 105% dan beton 3% mengalami penurunan yakni 330.31 kg/cm² dengan persentase 69%.

Kata Kunci : Beton Campuran, Kuat Tekan Beton, Serat *Polypropylene*